

Méthodologie de lecture de la représentation graphique d'une opération urbaine – Cas d'European Détermination des niveaux d'agrégations graphiques « n.a.g. » et des matrices graphiques « m.g. »

BOUTEMADJA Abdelkader

*Faculté d'Architecture de l'Université de Liège ; LNA – Laboratoire de
culture Numérique en Architecture*

Résumé . Dans le cadre de cet article, nous allons expliquer la démarche qui nous a permis d'approcher la question de la représentation graphique du projet d'opération urbaine. Il s'agit pour nous de bien cerner la problématique de la représentation graphique et son lien avec la notion de projet en tant qu'outil de communication, de transmission de savoir et d'évolution du projet. C'est au travers d'une lecture du processus évolutif basée sur la systémique que nous allons proposer une démarche originale pour mieux comprendre les productions en termes de représentation graphique du projet.

1. Introduction

Les outils de planification urbaine développés dans les années soixante et septante sont rapidement devenus inadaptés aux nouveaux besoins et aspirations d'une société en mutation. La critique de ces outils a commencé en même temps que l'intérêt grandissant portant sur la problématique des centres historiques et l'apparition de la notion de « recupero » [21] à Bologne. Cette question des centres historiques n'a pas été la seule à susciter une réflexion plus profonde sur le devenir des villes. Parmi celles-ci, la question de la temporalité a été très importante, mettant en cause la rigidité des documents de planification préexistants, mais aussi

la question de la participation redéfinissant ainsi les relations et les interactions entre les différents acteurs de ce que nous appelons aujourd'hui : le projet urbain.

Les fruits de cette démarche dynamique et collective du projet urbain dans la vision du devenir d'un territoire, commence à transparaître dans de nombreuses villes et nous donne aujourd'hui l'opportunité d'un premier bilan.

Nous assistons aussi, depuis quelques années, à des mutations majeures dans l'évolution des représentations graphiques du processus d'élaboration d'un projet – qu'il soit d'architecture ou urbain. Ces mutations interviennent essentiellement avec l'apparition de l'outil informatique dans un premier temps, et des Techniques d'Information et de Communication (les T.I.C.) dans un deuxième temps. Ces nouveaux outils mis à disposition des acteurs du projet participent activement à l'évolution que connaît l'utilisation de la représentation graphique du projet.

Un projet urbain n'étant pas un autre, nous avons assisté au développement de modes de représentation graphique divers et variés faisant pour nous de cette dernière un champ d'étude considérable.

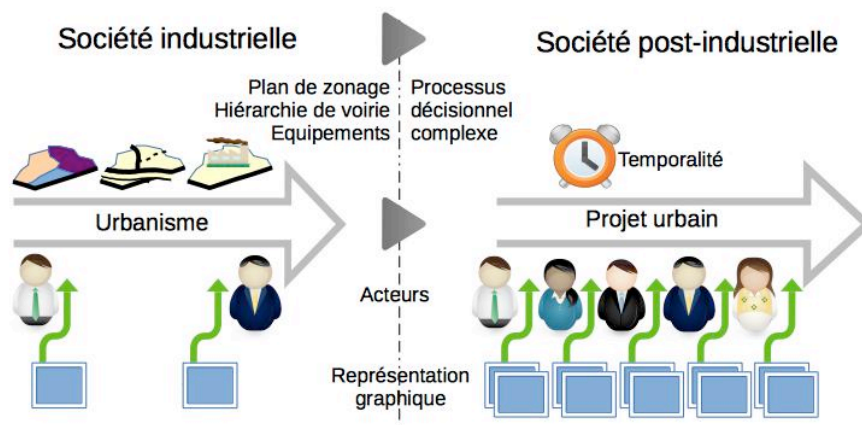


Fig. 1. Schéma décrivant l'évolution de l'urbanisme de planification vers la notion de projet urbain et la mutation du rôle de la représentation graphique dans le processus du projet – Source : A. Boutemadja

Dans notre approche de la question de la représentation du projet nous avons constaté, assez rapidement, une corrélation entre l'histoire du projet (ou de l'édification de manière générale) et l'histoire de sa représentation graphique. « Ainsi, en Grèce ancienne et vraisemblablement dans d'autres cultures de l'Antiquité, le dessin ne constituait pas un objet autonome

préalable à (et détaché de) l'édification proprement dite. Il était au contraire intimement lié au processus de construction » [28].

Dans le cadre de ce champ d'étude qu'est la représentation graphique du projet – architectural ou urbain – et son rôle dans la communication entre ses différents acteurs, plusieurs axes de recherches s'offrent à nous, notamment celui de l'étude de l'influence de ces nouveaux modes de représentation graphique sur le processus décisionnel d'un projet, mais aussi celui de l'étude de l'évolution des langages architecturaux contemporains au travers de l'évolution de leurs représentations graphiques, et bien d'autres encore.

Néanmoins, un préalable à toutes ces recherches s'est imposé à nous. Il s'agit d'élaborer une méthodologie de lecture de la représentation graphique du projet – architectural ou urbain – déterminant ses éléments signifiants et leurs rôles dans la communication, la transmission des savoirs et l'évolution du projet.

2. Problématiques

Comme nous venons de l'exposer, les deux notions ; celle du projet et de sa représentation graphique sont deux faces d'une même pièce. Un préalable donc au développement de la méthodologie d'analyse de la représentation graphique du projet sera de clarifier ces deux notions.

2.1. Le projet : projet d'architecture et projet urbain

La notion de « projet » [8] est une notion importante dans notre société. Elle induit des mécanismes de projection dans le futur, de planification et de prévision. Dans le domaine de l'édification dans un premier temps, la notion de projet d'architecture apparaît à la Renaissance, permettant de projeter dans le futur l'édification d'un bâtiment – grâce notamment à sa représentation graphique. Ce n'est que plus tard que la notion d'urbanisme apparaît pour signifier l'ensemble des actions de planification à grande échelle et nommer les actions entreprises à partir du XIXe siècle pour gérer un territoire à grande échelle.

La notion de projet urbain, quant à elle, (notion ayant comme ambition de remplacer les outils de l'urbanisme classique comme nous l'avant expliqué auparavant) englobe un processus de conception et de réalisation plus complexe et un processus décisionnel faisant participer différents acteurs. La représentation graphique intervient à différents niveaux de ce processus décisionnel et doit permettre à des acteurs, provenant de domaines différents, d'interagir et de prendre des décisions.

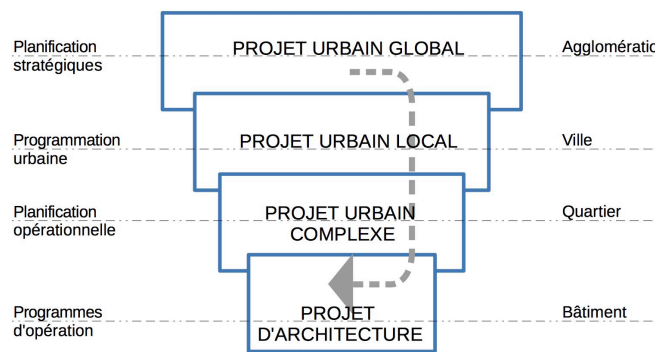


Fig. 2. Les différentes échelles du projet urbain – Source : [21]

Afin d'étudier la représentation graphique du projet de manière transversale (intégrant les deux échelles sans hiérarchie entre elles) passant du projet urbain complexe au projet d'architecture, nous avons pris comme champ d'analyse le projet « d'opération urbaine ». Cette échelle intermédiaire, traitant des questions auxquels sont confrontés le projet urbain et le projet architectural, permet d'étudier des documents graphiques produits pour les deux échelles.

2.2. La représentation graphique du projet

La deuxième problématique qui nous occupe ici est celle de la représentation graphique du projet.

Celle-ci s'est complexifiée et a vu apparaître des typologies très variées de dessins – empruntées parfois à d'autres disciplines – tels que des disciplines artistiques mais aussi scientifiques comme la géographie. L'avènement de l'outil informatique et des T.I.C., comme dit précédemment, y a beaucoup contribué. Il est en effet possible aujourd'hui « d'encoder » un nombre important d'informations graphiques d'un même projet. C'est la superposition de ces informations qui constituent un palimpseste complexe à étudier. Cette nouvelle manière de constituer une représentation graphique se fait dans un souci d'efficacité, notamment en termes de communication.

« Ce n'est que dans les années 1960-1970 – sous l'influence du tournant sémiologique – que l'on a véritablement commencé à analyser l'efficacité du dessin. Considérée comme un système de signes, la représentation graphique devient, au même titre que d'autres formes de représentations, un champ d'observation de la constitution et de la circulation du sens »

[28]. Il a donc fallu attendre ce tournant important dans la société occidentale, accompagnant un certain nombre de bouleversements – caractéristiques du siècle dernier – pour que la sémiologie, à la recherche du « signe », s'intéresse de manière générale à la question de l'image. Pour positionner la question de la représentation graphique du projet par rapport à une dualité signifiant – signifié, il faut bien comprendre le rôle de ces deux notions « Le signifiant étant la face matérielle et perçue du signe (son ou trace écrite) que l'on associerait de façon culturelle et « abstraite », conventionnelle, à un signifié, correspondant quant à lui non pas aux choses, mais à un concept » [22]. Cela nous permet de dire que le dessin en architecture et en projet urbain est un signifiant porteur de sens. Le signifié ici étant un concept, une idée, ... un projet.

Après avoir constaté que la représentation graphique du projet est un signifiant, Lebahar (1983) identifie deux types de signifiants ; le conventionnel qui se base sur les prescriptions et les codifications techniques et, le non conventionnel qui est présenté comme un « monologue graphique ». Söderström (2001) quant à lui présente la représentation graphique sous la forme « d'efficacité ». Pour lui « l'étude des visualisations doit se focaliser sur leur efficacité... Leur efficacité interne se rapporte aux procédures de sélection/schématisation/Synthèse de la réalité urbaine qui la constituent en un ensemble manipulable. Leur efficacité externe, inséparable de la première, réside dans leur pouvoir de persuasion et leur aptitude à coordonner un cours d'actions » [28].

C'est bien le signifiant non conventionnel qui correspond à l'efficacité externe de l'image qui nous intéresse et nous interpelle dans le cadre de notre étude. C'est principalement cette efficacité externe de l'image qui a évolué fortement par l'influence de l'outil informatique et des T.I.C. pour laquelle nous avons souhaité mettre en place une méthodologie de lecture de la représentation graphique du projet comme outil de communication, de transmission de savoir et d'évolution du projet.

3. Cadre méthodologique

Afin d'analyser la représentation graphique du projet, notamment dans le cadre des visualisations non conventionnelles et donc de son efficacité externe, nous avons mis en place un cadre méthodologique à notre recherche. Il est présenté ici au travers d'un champ d'expérimentation et d'outils de lecture.

3.1. European comme champ d'expérimentation

European est un concours d'idées architecturales et urbaines à destination des jeunes architectes européens. Tous les deux ans, des architectes de moins de quarante ans participent à ce concours en choisissant de présenter un projet sur un des sites proposés par les différents pays européens partenaires. Il en est actuellement à sa onzième session et vient de fêter ses 20 ans d'existence. Pour mieux connaître les raisons de son succès et sa longévité il faut revenir aux origines d'une initiative comme celle-ci.

European est le fils naturel du PAN (Programme d'Architecture Nouvelle), concours d'idées suivis de réalisation. Le « Plan construction » du Ministère de l'Equipeement et du Logement français a organisé, dès les années 70, ce concours pour les jeunes architectes, basé sur la qualité des idées. Des architectes comme Jean Nouvel, Dominique Perrault, Frédéric Brel, Christian de Portzamparc, ont été portés par le PAN (Sauveur, A+173, European).

Si notre choix s'est porté sur le concours European c'est pour les raisons principales suivantes :

- définition de deux échelles d'interventions dites urbaine et architecturale sur l'ensemble des sites et des sessions ;
- rôle important de la représentation graphique comme outil de communication principale des projets soumis au concours (présentation exclusivement sur 3 planches format A1) ;
- existence du concours sur une durée de plus de 20 ans et sur 11 sessions ;
- disponibilité d'une base de données des documents graphiques de l'ensemble des projets retenus (Lauréats, Mentionnés et Cités) ;
- disponibilité d'une bibliographie abondante sur les thématiques et les résultats de l'ensemble des sessions.

3.2. La représentation graphique du projet comme phénomène complexe

Dans notre démarche de constitution d'outils de lecture de la représentation graphique, nous avons été confrontés, en premier lieu, au caractère complexe de l'objet d'étude, ne s'agissant pas d'étudier simplement un « support » graphique mais bien tout un système de communication réflexif et privilégié du projet. L'évolution de la représentation graphique du projet étant directement liée à l'évolution de la notion même de projet ainsi que de notre société, elle en devient imprévisible. C'est donc en tant que système complexe que nous avons

choisi d'aborder, d'un point de vue méthodologique la représentation graphique du projet.

Effectivement, jusqu'à la moitié du XX^e siècle, la pensée analytique faisait office de référence ultime dans la méthodologie scientifique. De manière générale, le rationalisme classique considère tout phénomène comme un ensemble d'éléments et donc pour comprendre ce phénomène il faudra comprendre chaque élément de manière indépendante des autres. Cette tentative de réduction de la complexité à des composantes élémentaires a permis à la science de réaliser de grands progrès au cours du XIX^e et XX^e siècle. Elle reste adaptée aux systèmes stables constitués par un nombre limité d'éléments ou d'interactions, pouvant être décrits par des lois mathématiques. À partir du moment où cette complexité intègre des notions d'instabilité, d'ouverture, de fluctuation, de désordre, de créativité, de contradiction, d'ambiguïté, de paradoxe... cette démarche cartésienne ne convient plus.

C'est dans l'approche systémique que nous pouvons trouver une alternative pour appréhender des systèmes complexes. Pour mieux comprendre la « notion de système », deux définitions nous semblent importantes. La première est de Saussure qui considère le système comme « une stabilité organisée, faite d'éléments solidaires ne pouvant être définis que les uns par rapport aux autres en fonction de leur place dans cette stabilité » [11]. La deuxième, celle d'Umberto Eco qui nous parle « d'unité globale organisée d'interactions entre éléments, actions ou individus » [11].

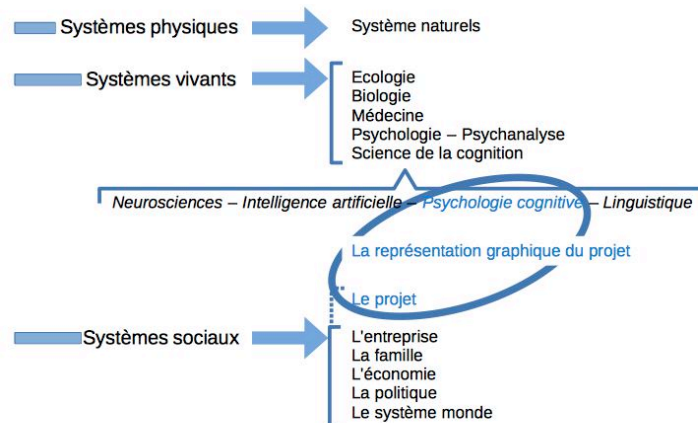


Fig. 3. Schématisation de la division que Daniel Durand donne aux différents systèmes et le référencement personnel de la question de la représentation graphique du projet – Source : A. Boutemadja

Pour identifier un phénomène comme étant susceptible d'être analysé par le biais de la systémique, Daniel Durand (1979) nous propose une clé de lecture au travers de quatre notions ; la globalité, l'interaction, l'organisation et la complexité.

Nous pouvons donc décrire la représentation graphique comme domaine que nous pouvons approcher avec la systémique via ces quatre notions :

3.2.1. *La globalité*

Toute représentation graphique d'un projet est constituée d'un ensemble de composants graphiques qui, assemblés de manière judicieuse finissent par constituer un message porteur d'un projet.

3.2.2. *L'interaction*

Les relations qui existent entre les différents composants d'une représentation graphique sont complexes et multiples. Cela constitue des interactions dues au fait que les relations affectent les composants eux-mêmes dans leur signification.

3.2.3. *L'organisation*

L'auteur de la représentation graphique du projet doit définir une organisation particulière des composants du message tenant compte des conditions de réception du ou des messages que véhicule la représentation graphique du projet.

3.2.4. *La complexité*

Ce qui confère aussi, à notre objet de recherche le statut de système, c'est bien son caractère complexe dû au fait de son instabilité, conditionnée par un ensemble de relations mises en place entre les éléments graphiques. L'imprévisibilité du résultat obtenu auprès des récepteurs du message ayant des conditions de réception différentes (suivant leur culture, notamment cognitive, leur vision du projet en lui-même, etc.) confère à la représentation graphique un caractère de complexité certain.

3.3. La typologie processuelle du bâti comme modèle de référence

Parmi les approches systémiques traitant de la complexité en architecture, la typologie processuelle du bâti (approche qui étudie le processus évolutif

d'un type de bâti) développée par S. Muratori 1910, 1973) et G. Caniggia (1933, 1987) a attiré plus particulièrement notre attention. Cette théorie qui cherche à expliquer les phénomènes de transformation urbaine s'appuie sur une approche systémique. Une autre caractéristique qui nous a interpellé est le fait qu'elle élabore ses outils d'analyse au travers d'un processus évolutif et temporel. Caniggia nous explique : « En somme, les principes de lecture ... portent à la compréhension d'une organicité globale du réel : en tant que partie de ce réel, la pratique constructive de la société, qu'elle soit « spontanée » ou « planifiée » (ou même, qu'elle soit planifiée au niveau d'interventions individuelles ou collectives) est fortement structurée ; elle n'émerge ni se transforme au hasard, mais dérive d'une évolution constante, guidée par un système unitaire de lois de formation et de mutation (dans notre terminologie, par le processus typologique de l'environnement) avec toutes ses ramifications possibles » [25].

Après analyse de cette démarche, il nous a semblé pertinent d'adopter cette dernière pour expliquer les phénomènes de formation et de transformation de l'efficacité externe de la représentation graphique du projet en tant que totalité organique dont tous les éléments sont emboîtés dans un système de relations complexes.

4. Etude du processus évolutif de la représentation graphique

Dans le cadre du développement d'une méthodologie de lecture de la représentation graphique du projet, comme outil de communication, de transmission de savoir et d'évolution du projet, nous nous basons dans un premier temps, sur une approche systémique considérant ce phénomène comme complexe et imprévisible et dans un deuxième temps, sur l'étude de son processus évolutif afin de cerner ses conditions de formation et de transformation.

Les notions fondamentales empruntées à l'approche typologique processuelle de G. Caniggia pour la lecture de la représentation graphique du projet sont :

- la notion de phase et de moment de crise ;
- la notion d'agrégation et la distinction des niveaux d'échelles ;
- la notion de type ;
- la notion de permanence structurelle.

Notre champ d'expérimentation se limitera à un moment particulier du processus décisionnel du projet – European – qui sera le moment du

concours. Ce moment est propice à l'innovation en termes de production de visualisation non conventionnelle, objet de notre étude. Dans notre analyse du processus évolutif de la représentation graphique nous commencerons par identifier les « typologies graphiques » pour mettre en évidence les matrices graphiques au travers des niveaux d'agrégation graphiques. Cela nous permettra par la suite une lecture de son évolution dans une grille de « phases » et de « moment de crise » successifs.

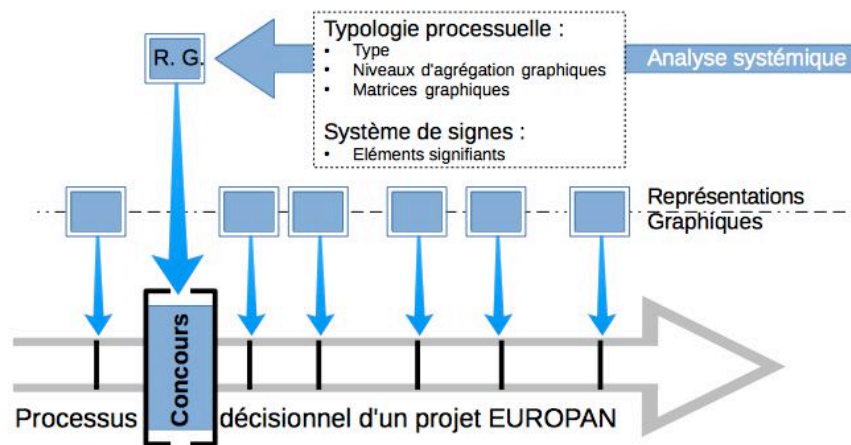


Fig. 4. Définition d'un champ d'expérimentation pour la lecture de la représentation graphique du projet via la typologie processuelle et la sémiologie – source : A. Boutemadja

Cette approche nous permet de définir les notions suivantes :

4.1. Définition du « Type » graphique

La définition du « type » dans la représentation graphique est importante dans la mesure où elle permet d'identifier un ensemble stable et cohérent. C'est cet ensemble qui peut être étudié dans son évolution en définissant des variantes diachroniques mais aussi son évolution dans l'espace en définissant des variantes diatopiques. Placé dans un processus évolutif en identifiant les moments de crise et les phases de stabilité, il permet aussi de déterminer les types apriori et les types aposteriori.

Partant des documents graphiques produits dans le cadre du concours European, nous avons défini plusieurs « types » graphiques. Comme pour les « types » bâti, ils se spécialisent suivant le type de structures d'éléments qu'ils composent et la finalité de leur utilisation. Nous en avons distingué cinq : le Chorème, le Schéma, le Plan/Coupe/Elévation, l'Image et le Texte. Chaque type pouvant encore se subdiviser en sous-type (qui, pour nous, correspondent plus à des variantes diatopiques). Nous avons ici considéré le texte comme une typologie graphique au vu de la manière dont il est utilisé comme support graphique.

4.2. Définition des « Niveaux d'Agrégation Graphiques » et des « Matrices Graphiques »

La notion de niveau d'agrégation correspond, chez G. Caniggia, à la définition de matrices spatiales (territoire, ville, quartier et édifice). Chaque matrice est considérée comme autonome et, en même temps, liée à la matrice précédente ainsi qu'à la matrice successive. Chaque matrice est également considérée comme un organe composé de systèmes de structures et de structures d'éléments. La matrice peut aussi correspondre à un type donné ou plusieurs types du même niveau d'agrégation.

Nous avons donc, dans le cadre général de la représentation graphique, considéré comme un outil de communication du projet d'opération urbaine, quatre matrices graphiques principales :

4.2.1. 1ère matrice : Le dessin

Nous considérons dans notre approche le dessin comme la première matrice étant l'élément graphique de base. Son autonomie relative et la nécessité de s'articuler avec d'autres éléments pour constituer un niveau d'agrégation supérieur confortent cette prise de position. Cette matrice peut être du type « image de synthèse » par exemple.

4.2.2. 2ème matrice : La planche

En intégrant la 1ère matrice dans une structure constituée d'un ensemble cohérent de typologies graphiques on constitue la 2ème matrice graphique. C'est donc la planche, regroupant les différentes typologies que nous considérons comme la 2ème matrice.

4.2.3. 3ème matrice : le panneau

Le panneau est une étape clairement définie dans la communication du projet d'opération urbaine. Il s'agit d'un ensemble complexe de documents

graphiques dont les limites sont définies par le support global de la présentation. Son autonomie relative permet aisément son identification en tant qu'organe de systèmes de structures (les planches, les dialogues graphiques entre les planches ...) composés à leurs tours en structures d'éléments (planche 1, planche 2 ...).

4.2.3. 4ème matrice : La présentation

Cette matrice regroupe l'ensemble des éléments constituant une présentation, à un moment donné, d'un projet d'opération urbaine ou un état d'avancement de ce dernier. Clairement identifiable, la présentation, en tant qu'entité et organe autonome est à son tour composée de système de structures (ensemble des documents graphiques, rapport et synthèse, présentation orale ...) et de structures d'éléments (panneaux, planches synthétiques ...). Cependant il faut aussi savoir que cette matrice n'existe pas dans la phase de remise des planches du concours Europan. Cette première mise en exergue de la notion de représentation graphique, en « matrices » graphiques par « niveaux d'agréations » synthétisés dans le schéma ci-dessous, nous permet d'appréhender l'ensemble de ses composantes élémentaires, ainsi que les relations qu'elles ont entre elles.

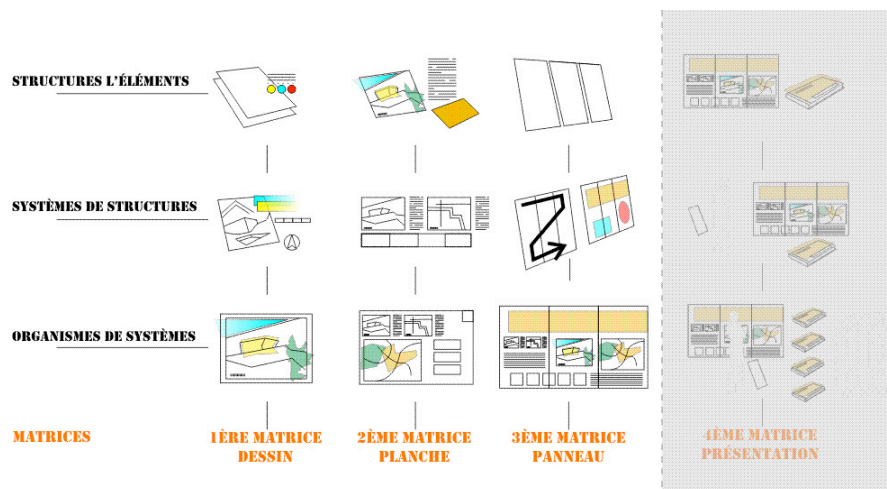


Fig. 5. Définition des niveaux d'agréations graphiques et des matrices graphiques
– source : A. Boutemadja

5. Conclusion

C'est sur base de cette démarche que nous pouvons identifier les différentes typologies graphiques utilisées dans le concours EUROPAN ainsi que leurs matrices graphiques. La définition des matrices graphiques et des relations qui existent entre elles nous permettrait de comprendre leur processus évolutif en identifiant les phases de stabilité et les moments de crise qui ont mené à son évolution.

Cette démarche peut s'appliquer à chaque type graphique mais il nous semble plus opportun de s'intéresser plus aux représentations non-conventionnelles et notamment au type « image 3D ». Ce dernier étant celui qui a été le plus influencé par l'évolution des moyens de communication – outils informatiques et TIC – et celui pour lequel, à chaque session du concours EUROPAN, un effort particulier a été fait dans sa production par les participants.

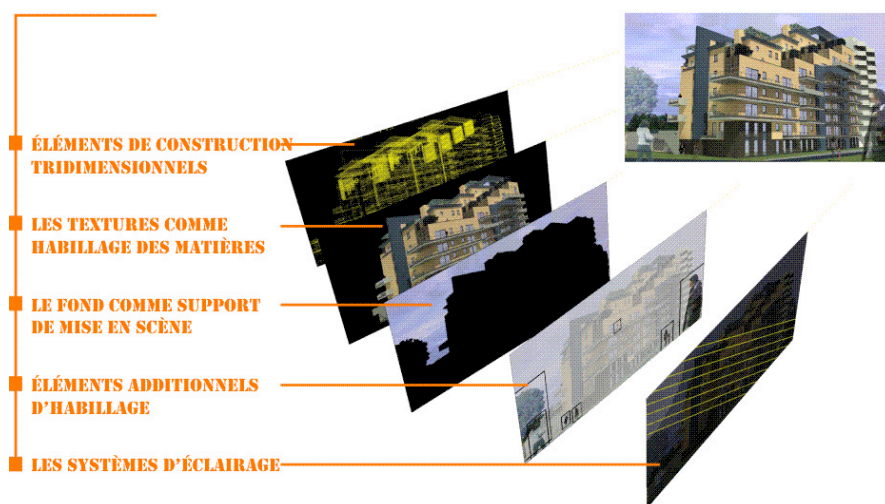


Fig. 6. Définition des systèmes de structures du dessin 3D – source : A. Boutemadja

Références

1. Arnheim, R. (1976). La pensée visuelle. Flammarion.
2. Ascher, F. (2001). Les nouveaux principes de l'urbanisme. L'aube.
3. Barthes, R. (1964). Eléments de sémiologie. Denoël.
4. Barthes, R. (1985). L'aventure sémiologique. Seuil.
5. Basbous, K. (2005). Avant l'œuvre ; Essai sur l'invention architecturale. L'imprimeur.
6. Beyaert-Geslin, A. (2006). L'image entre sens et signification. Publications de la Sorbonne.
7. Bouchta, F. (2010). L'image chez Roland Barthes. L'harmattan.
8. Boutinet, J-P. (2006). Anthropologie du projet, Paris x. PUF.
9. Caniggia, G. & Maffei, G. (2008). Lettura dell'edilizia di base. Alinea.
10. Caniggia, G. & Maffei, G. (1984). Il progetto nell'edilizia di base. Marsilio.
11. Durand, D. (1979). La systémique. Puf.
12. Eco, U. (1976). La production des signes. Livre de poche.
13. Eleb-Harlé, N. (2000). Conception et coordination des projets urbains. Recherches.
14. European (1991). European 1 Réalisations implémentations. Pandora.
15. European (1994). European 3 Résultats européens, chez soi en ville, urbaniser les quartiers d'habitat. Typo, N.
16. European (1994). European 4 Construire la ville sur la ville : Transformation de sites urbains contemporains - Résultats. E. B. M.
17. European (1999). European 5 Résultats Européens : Les nouveaux paysages de l'habitat. Typo, N.
18. European (2002). European 1 à 6 projets négociés. Seuil.
19. European (2004). European 7 Résultats européens : Challenge suburbain, Intensités et diversités résidentielles. Seuil.
20. Favennec D. (2007). Douce perspective ; une histoire de science et d'art. Ellipses.
21. Ingallina, P. (2001). Le projet urbain. Puf.
22. Joly, M. (2011). Introduction à l'analyse de l'image. Colin A.
23. Lacaze, J-P. (1997). Les méthodes de l'urbanisme. Puf.
24. Lebahar, J-C. (1983). Le dessin d'architecture : Simulation graphique et réduction d'incertitude. Parenthèses.
25. Malfroy, S. & Caniggia, G. (1986). L'approche morphologique de la ville et du territoire. ETH Zurich.
26. Morin, E. (2005). Introduction à la pensée complexe. Seuil.

27. Paquot, Th., Lussault, M. & Body-Gendrot, S. (2000). La ville et l'urbain l'état des savoirs. La découverte.
28. Söderström, O. (2001). Des images pour agir : le visuel en urbanisme. Payot Lausanne.
29. Zevi, B. (1981). Langage moderne de l'architecture. Agora.